



## SILABO DE MATEMATICA FINANCIERA II

### I. DATOS GENERALES:

1.1. ESCUELA PROFESIONAL	: CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS
1.2. CODIGO	: CF - 423
1.3. PRE- REQUISITO	: CF - 323
1.4. CICLO	: IV
1.5. DURACIÓN DEL CICLO	: 17 Semanas
1.6. HORAS DE SEMANALES	: 04
1.7. CREDITOS	: 04
1.8. DOCENTE RESPONSABLE	: Ing. Ind. ALBERTO FLORES C.
1.9. E-MAIL	: ingenierosind@hotmail.com

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura; comprende los conceptos fundamentales, valor de dinero en el tiempo equivalencia financiera; para elaborar estudios de preinversión, que permitan evaluar los proyectos privados y sociales. El desarrollo del curso comprende los lineamientos básicos para el estudio de la viabilidad comercial, financiera de dichos proyectos. Proporciona al alumno preparación básica en los fundamentos teóricos y prácticos, así como métodos y herramientas para recopilar, crear y analizar información económica que permita juzgar las ventajas y desventajas al analizar alternativas de inversión y/o proyectos

### III. COMPETENCIAS

- 3.1 Conoce y puede trabajar rentas que aumentan o disminuyen en una razón dada
- 3.2 Maneja el empleo de factores en la solución de flujos de caja; empleo de tablas financieras, para poder desarrollar de una manera ágil situaciones complejas.
- 3.3 Maneja y aplica las herramientas de análisis y evaluación económica y financiera, para analizar, evaluar y adoptar la mejor alternativa financiera, generando valor agregado en el desarrollo eficiente de las operaciones de gestión financiera.
- 3.4 Desarrolla criterios de evaluación económica y financiera de inversiones, para analizar alternativas de reemplazo de sensibilidad de un proyecto , sobre la base de la aplicación de los principios económicos de las decisiones de inversión.

### IV. CAPACIDADES

- 4.1 Interpreta y aplica los conceptos y herramientas para determinar gradientes como una particularidad de las rentas vencidas y su aplicabilidad
- 4.2 Aplica factores a interés compuesto para el análisis económico de flujos de caja.
- 4.3 Conoce, interpreta y aplica los conceptos y herramientas para determinar, la viabilidad financiera y la rentabilidad de proyectos de preinversión; como base para analizar, distinguir y adoptar la mejor alternativa en el proceso de las decisiones de inversión financiera.
- 4.4 Aplica los conceptos y herramientas para determinar la elaboración del flujo de caja; la evaluación, el riesgo y sensibilidad que puede tener un proyecto a una variable, e interpreta resultados. Toma decisiones económicas de inversión; en base a las técnicas adquiridas

### V. UNIDADES DIDÁCTICAS

**5.1 PRIMERA UNIDAD: Gradientes; uso de factores a interés compuesto para el análisis económico de flujos de caja.**

**5.1.1. Tiempo: 5 Semanas**

**5.1.2. CONTENIDOS:**

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL
1. <b>Gradientes</b> como un caso particular de las anualidades. Ejercicios	Aplica fórmulas en la resolución de problemas de rentas vencidas con variaciones uniformes y constantes
2. <b>Factores</b> , tasas compuestas de rendimiento, Los factores y su uso; utilizar la derivación de las fórmulas de ingeniería económica y la forma como se utilizan.	Conoce, domina y aplica el uso de factores a interés compuesto para realizar cálculos en una forma más ágil.
3. <b>Uso de tablas financieras</b> ; interpolación lineal a través de proporciones.	Conoce y usa tablas financieras para facilitar el cálculo de valores a interés compuesto
4. <b>Factores múltiples</b> . Forma de combinar diversos factores para evaluar, valores presentes, futuros y anualidades de secuencias complejas de flujo de efectivo	Aplica fórmulas en la resolución de problemas de flujo de caja con diferentes flujos de capital; determina equivalencias de flujos de dinero en el tiempo
<b>ACTITUDINALES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume una actitud, proactiva mediante la participación en la resolución a problemas planteados.</li> <li>▪ Valora las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo, estimulando el trabajo cooperativo, con la creatividad e innovación.</li> <li>▪ Acepta o discrepa una afirmación, respeta y tolera las ideas y argumentaciones de sus compañeros.</li> </ul>	

**5.1.3. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conferencias del Docente</li> <li>2. Ejercicios y Casos prácticos resueltos en clase (dirigidos)</li> <li>3. Trabajos de investigación</li> <li>4. Prácticas calificadas</li> <li>5. Trabajos de exposición grupales</li> </ol>	<p>El profesor es un facilitador de conocimientos, orientador y guía la iniciativa en la enseñanza.</p> <p>Consiste en que el alumno participe en la clase de tal manera de desarrollar su habilidad técnica; iniciativas, actitudes, habilidades y competencias.</p> <p>En base, recopilación bibliográfica y a fuentes de investigación logre; conocer en la realidad los temas tratados.</p>

**5.1.4. EVALUACIÓN DE LOS LOGROS DE APRENDIZAJE**

Ponderación de la Unidad	Criterios de Evaluación	Ponderación de los criterios	Procedimientos
<b>UNIDAD I</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Examen Escrito</li> <li>b. Trabajos encargados de investigación</li> <li>c. Prácticas calificadas</li> <li>d. Ejercicios de</li> </ol>	<p>50%</p> <p>10%</p> <p>25%</p> <p>10%</p>	<p>Evaluación práctica</p> <p>Desarrollo de casos empresariales</p> <p>En forma de controles escritas; como evaluadores del aprendizaje por tema.</p> <p>Desarrollo de temas para</p>

	reforzamiento		reforzar los conocimientos del tema/s.
<b>TOTAL 30%</b>		<b>100%</b>	

**5.2 SEGUNDA UNIDAD: Manejo de evaluadores económico financieros en la elección de alternativas de inversión económica, o su aplicabilidad en la evaluación de proyectos.**

**5.2.1. Tiempo: 6 Semanas**

**5.2.2. CONTENIDOS:**

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL
1. Cuadros de Amortización y flujos de Caja	Determina modos de pago de la deuda. Plantea el flujo de caja y aplica modelos para determina la conveniencia de inversión o no.
2. <b>Evaluadores económico financieros</b> , que deben considerarse cuando se evalúa y toma una decisión de inversión. <b>Valor presente neto VAN</b> . Casos particulares de evaluación cuando se tienen alternativas de inversión con diferente vida útil. Ejercicios	Elabora estudios a nivel de perfil , determina los parámetros de evaluación y los evalúa Aplica modelos para determinar la conveniencia de inversión o no
3. <b>Relación Beneficio costo B/C</b> ; Período de recuperación de la Inversión PRI	Determina la evaluación de beneficios y costos de una inversión y el tiempo en que la recupera
4. <b>Tasa interna de retorno TIR</b>	Determina la rentabilidad de un proyecto con recursos propios para hacer frente a créditos o comparar con una u otra inversión
5. <b>Costo anual equivalente CAUE</b>	Plantea el flujo de caja y determina una renta equivalente, a la inversión costos y beneficios para plantear pagos uniformes
<b>ACTITUDINÁLES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume una actitud, proactiva mediante la participación en la resolución a problemas planteados.</li> <li>▪ Valora las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo, estimulando el trabajo cooperativo, con la creatividad e innovación.</li> <li>▪ Acepta o discrepa una afirmación, respeta y tolera las ideas y argumentaciones de sus compañeros.</li> </ul>	

**5.2.3. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
1. Conferencias del Docente 2. Ejercicios y Casos prácticos resueltos en clase (dirigidos) 3. Trabajos de investigación 4. Prácticas calificadas 5. Trabajos de exposición grupales	El profesor es un facilitador de conocimientos, orientador y guía la iniciativa en la enseñanza. Consiste en que el alumno participe en la clase de tal manera de desarrollar su habilidad técnica; iniciativas, actitudes, habilidades y competencias. En base, recopilación bibliográfica y a fuentes de investigación logre; conocer en la realidad los temas tratados.

**5.2.4. EVALUACIÓN DE LOS LOGROS DE APRENDIZAJE**

Ponderación	Criterios de Evaluación	Ponderación	Procedimientos
-------------	-------------------------	-------------	----------------

de la Unidad		de los criterios	
UNIDAD II	a. Examen Escrito	50%	Evaluación práctica Desarrollo de casos empresariales En forma de controles escritas; como evaluadores del aprendizaje por tema. Desarrollo de temas para reforzar los conocimientos del tema/s.
	b. Trabajos encargados de investigación	10%	
	c. Prácticas calificadas	25%	
	d. Ejercicios de reforzamiento	10%	
TOTAL 30%		100%	

### 5.3 TERCERA UNIDAD: Manejo del riesgo y sensibilidad de proyectos, análisis de reposición, análisis económico después de impuestos.

#### 5.3.1. Tiempo: 6 Semanas

#### 5.3.2. CONTENIDOS:

CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL
1. <b>Análisis de sensibilidad</b> y de riesgo e incertidumbre, enfoque del análisis de sensibilidad, estimación de parámetros	Desarrolla métodos para determinar el riesgo y sensibilidad de los proyectos
2. <b>Análisis de reposición</b> ; análisis de reposición utilizando un período de estudio especificado, enfoques del costo de oportunidad y del flujo de efectivo en el análisis de reposición	Emplea modelos económicos y equivalencias para determinar la posibilidad de cambio o no. Determina la conveniencia de reponer o no activos
3. <b>Análisis de casos con Flujos de caja</b>	Plantea y resuelve flujos de caja evaluándolos con y sin financiamiento
4. <b>Análisis económico después de impuestos</b> ; estimación del flujo de efectivo neto después de impuesto considerando financiamiento con deuda con patrimonio. Ejercicios	Aplica modelos económicos, para determinar pago de impuestos y su valoración
5. <b>Trabajo final</b> de investigación y exposición grupal.	Aplica los conocimientos adquiridos en la evaluación de un proyecto de inversión Demuestra dominio de conceptos, uso de fórmulas, trabajo en equipo dominio de recursos, mediante una exposición clara
<b>ACTITUDINALES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume una actitud, proactiva mediante la participación en la resolución a problemas planteados.</li> <li>▪ Valora las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo, estimulando el trabajo cooperativo, con la creatividad e innovación.</li> <li>▪ Acepta o discrepa una afirmación, respeta y tolera las ideas y argumentaciones de sus compañeros.</li> </ul>	

#### 5.3.3. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
1. Conferencias del Docente 2. Casos prácticos grupales (dirigidos) 3. Trabajos de investigación 4. Prácticas calificadas 5. Trabajos de exposición grupales	El profesor es un facilitador de conocimientos, orientador y guía la iniciativa en la enseñanza. Consiste en que el alumno participe en la clase de tal manera de desarrollar iniciativas, actitudes, habilidades y competencias.

	En base, recopilación bibliográfica y a fuentes de investigación logre; conocer en la realidad los temas tratados. Investigue y exponga temas de seguridad e higiene ocupacional; para que forme parte de su cultura profesional
--	---

#### 5.3.4. EVALUACIÓN DE LOS LOGROS DE APRENDIZAJE

Ponderación de la Unidad	Criterios de Evaluación	Ponderación de los criterios	Procedimientos
UNIDAD III	a. Examen Escrito	50%	Evaluación práctica Desarrollo de casos empresariales En forma de controles escritas; como evaluadores del aprendizaje por tema. Investiga, y analiza un proyecto de inversión y comprueba su evaluación económica financiera, a través de los conocimientos adquiridos.
	b. Trabajos encargados de investigación	10%	
	c. Prácticas calificadas	20%	
	d. Trabajo grupal de investigación exposición	20%	
<b>TOTAL 30%</b>		<b>100%</b>	

#### 5. RESUMÉN DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

UNIDAD	PONDERACIÓN
UNIDAD I	35%
UNIDAD II	30%
UNIDAD III	35%
<b>EVALUACIÓN TOTAL</b>	<b>100%</b>

#### A. Normatividad de la Evaluación

La evaluación es formativa – sumativa, es decir, las evaluaciones serán permanentes parciales, obteniéndose un promedio global promocional

- Las inasistencias al 30% o más a las unidades desarrolladas, son causales de inhabilitación
- Los trabajos sólo se aceptarán en las fechas estipuladas originalmente.
- Los trabajos grupales y de exposición se formarán con un máximo de tres integrantes
- La calificación mínima aprobatoria del curso es de 10.5 que equivale a 11
- Material complementario de los temas del curso; diapositivas y prácticas se agregarán permanentemente a la página electrónica del curso.
- La nota promocional se obtendrá utilizando la siguiente fórmula:  

$$NP = ((NP1 \times 0.35) + (NP2 \times 0.30) + (NP3 \times 0.35))$$

#### IV. BIBLIOGRAFÍA

##### A. BASICA

- a). **ALIAGA Valdez, Carlos.** Manual de Matemática Financiera. Universidad del Paífico. Segunda Edición. Lima 1995.
- a). **BACA URBINA, GABRIEL.** Fundamentos de Ingeniería Económica. Primera edición. McGRAW-HILL. México 1994.
- b). **LELAND T. BLANK-ANTHONY J. TARQUIN** "Ingeniería Económica". Cuarta Edición, Colombia, McGRAW-HILL, 1996.

**B. COMPLEMENTARIA**

- a). **PORTUS G. LINCOYAN.** Matemática Financiera. Cuarta edición. McGRAW-HILL. Colombia 1997.
- b). **RAFFO LECCA, LUCIO.** ;Matemáticas Fianancieras. Edit. SEGRIN. Lima 1995.
- c). **ALEGRE, Jenner.** Matemática Financiera. Editorial América, Lima 1997
- d). **GARCIA, JAIME.** Matemáticas Financieras. Primera Edición
- e). **TAYLOR, George.** Ingeniería Económica, México. 1988.

**TACNA, Julio** del 2009